

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman yang menghasilkan minyak nabati. Sebagai salah satu penghasil minyak nabati, kelapa sawit memiliki peran yang cukup penting bagi perekonomian Indonesia. Industri kelapa sawit terus mengalami perkembangan dikarenakan produktivitasnya yang sangat tinggi. Pasalnya, kelapa sawit memberikan hasil tertinggi minyak per satuan luas dibandingkan dengan tanaman lainnya. Saat ini Indonesia merupakan negara dengan penghasil minyak kelapa sawit terbesar di dunia. Namun dari segi kualitas, minyak sawit Indonesia masih berada di posisi kedua setelah Malaysia. Hal tersebut terjadi dikarenakan kualitas pemeliharaan dan perawatan tanaman kelapa sawit di Indonesia masih belum dilaksanakan dengan maksimal.

Pembukaan lahan baik untuk tanaman baru maupun untuk peremajaan kelapa sawit menimbulkan kondisi fisik, kimia dan biologi tanah yang berubah. Tanah yang terbuka tanpa vegetasi menyebabkan evaporasi menjadi lebih cepat sehingga kandungan air dalam tanah sedikit. Tanah dengan kandungan air sedikit juga akan berpengaruh terhadap organisme dalam tanah karena organisme membutuhkan air yang cukup untuk siklus hidupnya. Unsur hara yang tersedia dalam tanah akan sulit untuk diserap tanaman jika kondisi tanah kering. Tanah yang terbuka tanpa vegetasi mudah diterpa air hujan dan tersinari matahari secara langsung sehingga mudah mengalami erosi. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi terpaan air hujan dan sinar matahari adalah dengan penanaman

tanaman penutup tanah kacang (*Legume Cover Crop*) (Widiastuti dan Suharyanto, 2007).

Penanaman kacang-kacangan (*Legume Cover Crop*) sebagai penutup tanah selain untuk mengurangi erosi juga bertujuan untuk menutupi permukaan tanah yang ada sehingga pertumbuhan gulma dapat ditekan. Selain itu, penutup tanah juga dapat mengurangi kompetisi hara antara tanaman kelapa sawit dan gulma. Tumbuhan kacang-kacangan yang sering ditanam antara lain *Colopogonium caerulium* (CC), *Pueraria javanica* (PJ), *Colopogonium moconoides* (CM), *Centrosema pubescens* (CP), *Mucuna cochinchinensis* (MC), dan *Mucuna bracteata* (MB). *Mucuna bracteata* mempunyai pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan jenis tanaman penutup tanah lainnya sehingga produksi biomassa yang dihasilkan akan menjadi lebih banyak.

Kacang-kacangan dibutuhkan tanaman kelapa sawit karena dapat menghasilkan bahan organik dan mengikat unsur nitrogen dari udara. *M. bracteata* mempunyai sifat untuk menambat nitrogen dari udara dengan bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium sp.* Jumlah cadangan nitrogen di udara sekitar 78% atmosfer, namun tidak tersedia bagi tanaman. Salah satu mikroba tanah yang berfungsi menambat N₂ yang melimpah di udara adalah bakteri *Rhizobium sp.* Bakteri ini mempunyai peranan penting dalam pembentukan bintil yang sangat bermanfaat dalam memperbaiki pertumbuhan dan meningkatkan hasil.

Untuk kegiatan pembibitan mucuna media tanam menjadi salah satu faktor untuk mendukung pertumbuhan *M. bracteata*. Komposisi media tanam yang baik akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan simbiosis bakteri *Rhizobium sp.* Salah satu cara untuk memperbaiki media tanam yaitu dengan mencampur bahan organik yang terdapat di pupuk organik. Bahan organik juga mempunyai kandungan unsur hara yang lengkap sehingga juga dapat dimanfaatkan oleh *M. bracteata*. Pemberian pupuk kandang dan kompos dapat menambah bahan organik tanah yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Siallagan dkk., 2014).

Kegiatan pemeliharaan sangat mempengaruhi keberhasilan pembibitan *M. bracteata* salah satunya yaitu pemupukan. Perbaikan pertumbuhan tanaman dapat dilakukan dengan penambahan pupuk anorganik ke dalam tanah salah satunya yaitu pupuk NPK. Pupuk NPK mengandung unsur hara makro yang sangat dibutuhkan tanaman untuk memacu pertumbuhannya.

B. Rumusan Masalah

Penanaman *M. bracteata* merupakan tindakan agronomis yang diterapkan di perkebunan besar. Penambahan nitrogen oleh *M. bracteata* perlu ditingkatkan untuk mendukung pertumbuhan kelapa sawit. Untuk mendukung pertumbuhan dan nodulasi *M. bracteata* maka perlu dilakukan pemupukan.

Pemupukan merupakan salah satu kunci untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, namun pemupukan juga tidak bisa dilakukan dengan berlebihan. Didalam pupuk NPK terkandung 3 macam unsur

hara sekaligus untuk sumber nutrisi bagi *M. bracteata*. Untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia maka salah satu cara yaitu dengan menggunakan pupuk organik sebagai sumber bahan organik yang dapat dimanfaatkan bagi *M. bracteata*. Pengaruh dosis penggunaan pupuk NPK dan bahan organik terhadap pertumbuhan dan nodulasi *M. bracteata* belum sepenuhnya diketahui.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara pupuk NPK dan pupuk kandang kambing dalam pengaruhnya terhadap pertumbuhan *M. bracteata*.
2. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi pupuk NPK terhadap pertumbuhan *M. bracteata*.
3. Untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan *M. bracteata*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan informasi ilmiah mengenai dosis pupuk NPK dan bahan organik untuk bagaimana pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan nodulasi *M. bracteata*.